

**RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN
- RAE -**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

RIUCaC

**FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA DE INGENIERIA DE SISTEMAS Y COMPUTACION
ESPECIALIZACIÓN EN AUDITORIA DE SISTEMAS DE INFORMACION
BOGOTÁ D.C.**

LICENCIA CREATIVE COMMONS: “Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)”.

AÑO DE ELABORACIÓN: 2018

TÍTULO: Auditoria al sistema de atención al ciudadano -SAC- del Ministerio de Educación Nacional bajo la metodología OWASP

AUTOR (ES):

Fernandez Mahecha, Edwin Neyid y Llanos Ruiz, Anderson Julian.

DIRECTOR(ES)/ASESOR(ES):

Lopez Sevillano, Alexandra.

MODALIDAD:

Trabajo de investigación

PÁGINAS: **TABLAS:** **CUADROS:** **FIGURAS:** **ANEXOS:**

CONTENIDO:

INTRODUCCIÓN

1. GENERALIDADES

2. MARCO DE REFERENCIA

3. METODOLOGÍA

4. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

5. PRODUCTOS A ENTREGAR

6. RESULTADOS

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

RIUCaC

DESCRIPCIÓN:

Administrar la información de los PQRS de las Secretarías de Educación a nivel Nacional es un proceso complejo y de difícil gestión, debido a la cantidad de trámites y requerimientos creados por los ciudadanos en cada una de las Entidades adscritas al Ministerio de Educación Nacional.

Agilizar procesos, disponer de información precisa, integra, confidencial y eficaz, es un reto; el Ministerio de Educación Nacional y las Secretarías de Educación, apoyados en las nuevas técnicas y herramientas de auditoría de sistemas, buscan, un marco de trabajo, el cual, articulado a sus planes de calidad actuales, permita gestionar de manera práctica y eficiente los riesgos a nivel de seguridad y tratamiento de información que se presentan en el desarrollo de la integración de los sistemas de información.

METODOLOGÍA:

Para el desarrollo oportuno y acertado este proyecto, se despliega en cinco fases: la fase uno, de planeación, fase dos, desarrollo de las tareas de familiarización, y evaluación del sistema de control interno, para la fase tres, análisis de riesgos y en la fase cuatro, la ejecución de procedimientos de auditoría, en la fase cinco, evaluación de hallazgos e informe de auditoría.

El análisis de documentos es la técnica de investigación donde los analistas de sistemas y diseñadores deben tratar de encontrar la información necesaria para comenzar las investigaciones.

La entrevista es un intercambio de ideas, opiniones mediante una conversación que se da entre una, dos o más personas donde un entrevistador es el designado para preguntar, todos aquellos presentes en la charla dialogan en pos de una cuestión determinada planteada por el profesional.

La investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica; mientras que la investigación cuantitativa trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede.

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

RIUCaC

PALABRAS CLAVE: GESTIÓN, RIESGOS, MODELO, CONTROLES, PROCESO, HERRAMIENTAS, AUDITORÍA DE SISTEMAS, ACTIVOS INFORMÁTICOS, SEGURIDAD, OWASP.

CONCLUSIONES:

- Se ejecuto de manera satisfactoria el proceso de auditoría al Sistema de atención al Ciudadano -SAC- del Ministerio de Educación Nacional bajo la metodología OWASP, obteniendo un conocimiento y estado claro del nivel de seguridad implementado a la fecha para el aplicativo.
- Se realizo el análisis de riesgos de tecnología, para el Sistema de Atención al Ciudadano -SAC, en el Ministerio de Educación Nacional, bajo la metodología OWASP, brindando a la entidad un mapa claro y actualizado de los peligros, que, a nivel de tecnología puede correr con la aplicación.
- Se brindo al área de tecnología del Ministerio de Educación Nacional una suite de técnicas y herramientas de auditoria para la evaluación de aplicaciones, las cuales se aplicaron de manera satisfactoria al Sistema de Atención al Ciudadano.
- Se identifico a nivel de base de datos el estado de implementación de los controles de seguridad propuestos por OWASP, así como las responsabilidades y los encargados de llevar a cabo dichos controles.
- Se realizaron pruebas a nivel de aplicación al Sistema de Atención al Ciudadano, de los controles propuestos por OWASP en el apartado de seguridad, encontrando un nivel de implementación medio, lo cual indica que se debe seguir trabajando en implementar y fortalecer los controles para mitigar riesgos en la aplicación.
- Se realizo la revisión a la documentación técnica y funcional del aplicativo SAC, evidenciando que, a nivel de solicitudes de controles de seguridad a implementar en el sistema, se cuenta con una madures de nivel medio, se propone solicitar controles de cambio para el aplicativo que incluyan la

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

RIUCaC

brecha de lo solicitado vs lo implementado para adquirir un nivel superior de madures del sistema.

- Se evidencia la solicitud e implementación clara, de una matriz de roles y permisos, tanto a nivel de base de datos, como de aplicativo, brindando de esta forma un nivel de protección medio – alto, a la información que se administra con el sistema, permitiendo diferenciar perfectamente responsabilidades y niveles de acceso a la misma. Se recomienda realizar un mantenimiento y/o actualización del sistema, de manera semestral que permita actualizar la matriz de roles y permisos y contar con información actualizada de la misma.
- Se evidencia, a nivel de requerimientos de infraestructura, una clara delimitación de los componentes que articulan el SAC, así como correcta descripción de los puertos y tipos de conexiones requeridos para su correcta configuración y despliegue.
- Se evidencia a nivel de infraestructura una falta de definición de usuarios de plataforma y recomendaciones de gestión de seguridad de estos, ocasionando un vacío a nivel de seguridad de los componentes expuestos en cada servidor, se recomienda crear una política de recomendaciones de seguridad, a nivel de infraestructura, que aplique para la configuración de la aplicación SAC.

FUENTES:

A. (2017). ¿Qué es Entrevista? - Concepto, Definición y Características. Retrieved May 22, 2018, from <http://concepto.de/que-es-entrevista/>

Certicámara S. (2013). Proteger Los Datos Personales, 5. Retrieved from https://colombiadigital.net/publicaciones_ccd/anexos/certicamara_proteccion_datos_ago28.pdf

Comercio, M. D. E., & Turismo, I. Y. (2013). Decreto 1377 de 2012. Ministerio de

Comercio, Industria Y Turismo, decreto 13, 1–11. Retrieved from http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-4274_documento.pdf



Corte Constitucional de Colombia. (1991). Constitución política de Colombia actualizada con los actos legislativos a 2015. Corte Constitucional de Colombia, 121. <https://doi.org/2344-8997>

Diario Oficial. (2009). Ley 1273 De 2009. Retrieved from <http://acueductopopayan.com.co/wp-content/uploads/2012/08/ley-1273-2009.pdf>

Diario Oficial. (2015). Ley 1755 de 2015 Nivel Nacional. Retrieved April 26, 2018, from <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=62152>

Dulzaides Iglesias, M. E., & Molina Gómez, A. M. (2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. Retrieved May 31, 2018, from http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_2_04/aci11204.htm

EA, C. (2015). Analisis y Diseños de Sistemas de Informacion. PhD Proposal, 1, 101. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Foundation, O. (2008). Guía de pruebas OWASP v3., 0, 372. Retrieved from https://www.owasp.org/images/8/80/Guía_de_pruebas_de_OWASP_ver_3.0.pdf

Hermoso Metaute, A. (2013). Seguridad en Aplicativos Web. Retrieved from http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/49106/1/AdrianHermoso_memoria.pdf

Jack, T. H. E., Jack, T. H. E., All, O. F., All, O. F., Security, T., Security, T., ... Supplement, T. (2001). OSSTMM 2.1 - The Open Source Security Testing Methodology Manual. Isecom, 133.

López Provencio, F. (2015). Desarrollo dirigido por la seguridad. Retrieved from <http://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/24902>

MAP. (2012). PAe - MAGERIT v.3 : Metodología de Análisis y Gestión de Riesgos de los Sistemas de Información. Retrieved May 22, 2018, from

https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Magerit.html#.WwSgToiFOUI87

Melo, L. A., Ramos, J. E., & Hernández, P. O. (2017). La educación superior en Colombia: situación actual y análisis de eficiencia. Desarrollo Y Sociedad, 2(78), 59–111. <https://doi.org/10.13043/DYS.78.2>

**RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN
- RAE -**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

RIUCaC

O'Brien, J. A. (2006). Sistemas de información gerencial. (MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA DE MEXICO, Ed.) (7a ed.).

OCDE. (2016). Revisión de políticas nacionales de educación. Educación en Colombia. <https://doi.org/10.1787/9789264250604-en>

OWASP Foundation. (2017). OWASP Top 10 -2017, 25. Retrieved from <https://www.owasp.org/images/5/5e/OWASP-Top-10-2017-es.pdf>

Pita Fernández, S., & Pértegas Díaz, S. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. Retrieved May 22, 2018, from https://www.fisterra.com/mbe/investiga/cuanti_cuali/cuanti_cuali.asp

UPC, F. (2008). Guía del taller de iniciación a la informática.

LISTA DE ANEXOS:

MEMORANDO DE PLANEACION
FAMILIARIZACION AUDITORIA BASES DE DATOS
MATRIZ SEGURIDAD LOGICA Y PISTAS DE AUDITORIA
MATRIZ INTEGRIDAD
MATRIZ CONTINUIDAD
MATRIZ SEGURIDAD EN EL AMBIENTE
DISEÑO Y EJECUCIÓN DE PRUEBAS
CUESTIONARIO SEGURIDAD LÓGICA Y PISTAS DE AUDITORIA
CUESTIONARIO INTEGRIDAD
CUESTIONARIO CONTINUIDAD
CUESTIONARIO SEGURIDAD EN EL AMBIENTE